

Союз Советских
Социалистических
Республик



Комитет по делам
изобретений и открытий
при Совете Министров
СССР

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

362814

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 02.III.1970 (№ 1407710/23-4)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 20.III.1972. Бюллетень № 3
за 1973

Дата опубликования описания 27.II.1973

М. Кл. С 07с 67/00
С 07с 69/14

УДК 547.29'26.07(088.8)

Авторы
изобретения

Л. С. Пахомова, А. В. Сердюк и Л. А. Духан

Заявитель

СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ЭТИЛАЦЕТАТА

1

Изобретение относится к усовершенствованию способа получения этилацетата, являющегося широко известным продуктом в химической промышленности.

Известен способ получения этилацетата дегидрогенизацией этилового спирта на медном катализаторе, активированном титаном, при температуре преимущественно 275°С и скорости подачи этилового спирта, равной 0,3—0,6 л/л кат. час. Однако невысокий выход этилацетата (36—46%) и длительность процесса (съем этилацетата с литра катализатора в час составляет 97,0—163,0 г) ограничивают возможности его применения.

С целью интенсификации процесса и повышения выхода предлагается в качестве активирующей добавки к медному катализатору использовать цинк, процесс ведут при нагревании преимущественно при 250°С и объемной скорости 250—700 л/л кат. час, преимущественно при 300—500 л/л кат. час. Осуществление данного способа позволяет увеличить съем этилацетата с литра катализатора в час до 200—255 г и обеспечивает высокий выход этилацетата (90—93%).

Пример 1. В реактор, представляющий собой трубку диаметром 25 мм, изготовленный из нержавеющей стали, загружают 20 см³ медно-цинкового катализатора и при 180°С пропускают этиловый спирт со скоростью

2

500 л/час. За опыт (в течение 4 час) получают 16 г этилацетата, что составляет производительность катализатора 202 г этилацетата с литра катализатора в час. Конверсия этилового спирта — 33%. Выход этилацетата на прореагировавший этиловый спирт — 65,3%.

Пример 2. При загрузке в реактор, как и в примере 1, 20 см³ свежего катализатора этиловый спирт пропускают со скоростью 355 л/час при 250°С. За 4 час реакции получено 11 г этилацетата, что составляет производительность катализатора 137 г этилацетата с литра катализатора в час. Конверсия этилового спирта — 21,5%. Выход этилацетата на прореагировавший этиловый спирт — 93%.

Пример 3. Процесс протекает согласно условиям, данным в примере 2. Этиловый спирт пропускают со скоростью 505 л/час при 250°С. За 4 час реакции получено 20,4 г этилацетата, что составляет производительность катализатора 255 г этилацетата с литра катализатора в час.

Конверсия этилового спирта — 29,5%. Выход этилацетата на прореагировавший этиловый спирт — 90%.

Предмет изобретения

1. Способ получения этилацетата дегидрогенизацией этилового спирта при 180—300°С в присутствии медного катализатора, содер-

жащего активаторы, с последующим выделением целевого продукта, отличающийся тем, что, с целью интенсификации процесса и увеличения выхода целевого продукта, в качестве активатора применяют цинк и процесс ведут

при скорости подачи этилового спирта, равной 250—700 л/л кат. час.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что процесс ведут при 250°С и объемной скорости 5 350—500 л/л кат. час.

Составитель Н. Галицкая

Редактор Е. Гончар

Техред Т. Миронова

Корректор Е. Зиминая

Заказ 386/3

Изд. № 65

Тираж 404

Подписное

ЦНИИПИ Комитета по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР

Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2